

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|---|-----|
| Предисловие | 5 |
| Глава 1. МАТРИЦЫ И ОПРЕДЕЛИТЕЛИ | |
| § 1. Операции над матрицами | 7 |
| § 2. Определители | 18 |
| § 3. Ранг матрицы | 35 |
| § 4. Обратная матрица. Матричные уравнения | 41 |
| Глава 2. СИСТЕМЫ ЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ | |
| § 1. Исследование систем линейных уравнений. Теорема Кронекера–Капелли. Метод Гаусса | 55 |
| § 2. Решение систем линейных уравнений с помощью обратной матрицы. Формулы Крамера | 70 |
| § 3. Однородные и неоднородные системы линейных уравнений | 77 |
| Глава 3. ВЕКТОРНАЯ АЛГЕБРА | |
| § 1. Векторы. Линейные операции над ними. Разложение векторов | 91 |
| § 2. Скалярное произведение векторов | 101 |
| § 3. Векторное произведение векторов | 106 |
| § 4. Смешанное произведение векторов | 111 |
| Глава 4. АНАЛИТИЧЕСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ НА ПЛОСКОСТИ | |
| § 1. Метод координат на плоскости | 118 |
| § 2. Прямая на плоскости | 131 |
| § 3. Кривые второго порядка | 146 |
| Глава 5. АНАЛИТИЧЕСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ В ПРОСТРАНСТВЕ | |
| § 1. Метод координат в пространстве | 172 |
| § 2. Плоскость в пространстве | 179 |
| § 3. Прямая в пространстве | 192 |
| § 4. Прямая и плоскость в пространстве | 203 |
| § 5. Поверхности второго порядка | 208 |
| Глава 6. ФУНКЦИИ И ПРЕДЕЛЫ | |
| § 1. Функции и их графики | 225 |
| § 2. Последовательности и их свойства | 245 |
| § 3. Предел последовательности | 251 |
| § 4. Предел функции | 260 |
| § 5. Непрерывность функции | 274 |

Глава 7. ПРОИЗВОДНАЯ И ЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ

| | |
|--|-----|
| § 1. Производная функции..... | 288 |
| § 2. Дифференциал..... | 302 |
| § 3. Теоремы о среднем. Правила Лопиталю. Формулы Тейлора..... | 307 |
| § 4. Исследование функций и построение графиков..... | 316 |

Глава 8. НЕОПРЕДЕЛЕННЫЙ ИНТЕГРАЛ

| | |
|---|-----|
| § 1. Важнейшие свойства интегрирования..... | 328 |
| § 2. Основные методы интегрирования..... | 335 |
| § 3. Интегрирование рациональных дробей..... | 346 |
| § 4. Интегрирование иррациональных функций..... | 355 |
| § 5. Интегрирование тригонометрических функций..... | 359 |

Глава 9. ОПРЕДЕЛЕННЫЙ ИНТЕГРАЛ

| | |
|--|-----|
| § 1. Приемы вычисления..... | 366 |
| § 2. Несобственные интегралы..... | 380 |
| § 3. Приложения определенного интеграла..... | 389 |

Глава 10. КОМПЛЕКСНЫЕ ЧИСЛА

| | |
|---|-----|
| § 1. Комплексные числа, основные понятия. Геометрическое изображение комплексных чисел. Формы записи комплексных чисел..... | 432 |
| § 2. Действия над комплексными числами..... | 438 |

Глава 11. ФУНКЦИИ НЕСКОЛЬКИХ ПЕРЕМЕННЫХ

| | |
|--|-----|
| § 1. Понятие функции нескольких переменных. График и линии уровня функции двух переменных..... | 448 |
| § 2. Предел функции в точке. Непрерывность функции в точке и на множестве..... | 457 |
| § 3. Частные производные. Полный дифференциал. Линеаризация функций..... | 465 |
| § 4. Дифференцирование сложных и неявных функций. Касательная и нормаль к поверхности..... | 473 |
| § 5. Частные производные и дифференциалы высших порядков..... | 485 |
| § 6. Производная по направлению. Градиент..... | 495 |
| § 7. Экстремум функции двух переменных..... | 499 |

| | |
|-------------|-----|
| Ответы..... | 514 |
|-------------|-----|